

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-042448
 (43)Date of publication of application : 08.02.2002

(51)Int.Cl.

G11B 27/034
 G11B 27/10
 H04N 5/76
 H04N 5/91

(21)Application number : 2000-225960

(71)Applicant : PIONEER ELECTRONIC CORP

(22)Date of filing : 26.07.2000

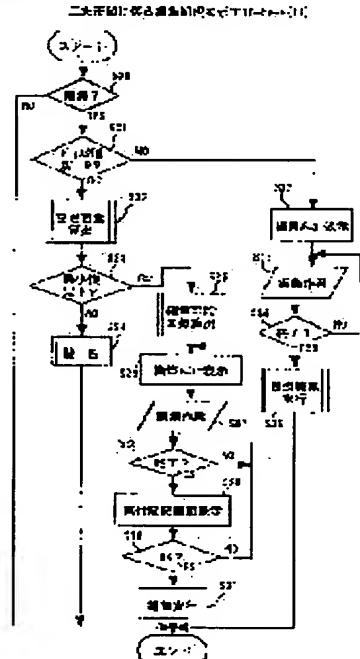
(72)Inventor : NAKAHARA YOSHINORI
 SAWABE TAKAO
 TAKAKUWA NOBUYUKI
 YOSHIDA MASAYOSHI

(54) DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION EDITING AND INFORMATION RECORDING MEDIUM ON WHICH EDITING CONTROL PROGRAM IS RECORDED IN COMPUTER READABLE MANNER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information editing device or the like which can prevent a mis-recognition by a user relative to the condition able to perform editing processes and can effectively perform a truly required editing process in the case where the user conducts edition of recorded information that is already recorded on a DVD-R of a direct-read-after-write type.

SOLUTION: In the information editing device, the free capacity of a DVD-R is detected (a step S22), an editing capable condition for recording information is discriminated based on the detected free capacity and the amount of information that is to be recorded onto a free region made by editing of recorded information (a step S23) and the ready condition being discriminated is notified (a step S24).



〔0037〕先ず、図1左に示すように、DVD-R1

に対する記録情報の記録処理が一回実施され後には、当該DVD-R1上には、その内側から、リードインエアリーリーと、ファイルシステム領域FSと、再生制御情報領域NVと、バックアップ領域BPと、記録情報領域DTと、ボーダーアウトエリアBOと、空き領域EPと、が形成されている。

〔0038〕このとき、リードインエアリーリーには、DVD-R1全体について記録されている記録情報を再生を開始する際に必要な制御情報としての開始情報が記録されている。

〔0039〕次に、ファイルシステム領域FSには、記録情報DTに記録されている記録情報の再生領域を示す上記再生制御情報が記録されている。

〔0040〕次に、バックアップ領域BPには、上記再生制御情報領域NV内に記録されている再生制御情報が何らかの原因（例えば、DVD-R1上の誤等）により読み出せなくなつた場合のバックアップ情報として、当該再生制御情報と同一の再生制御情報が記録されている。

〔0041〕そして、記録情報領域DTには、上記一回の記録処理によりDVD-R1に記録された記録情報が格納されている。

〔0042〕最後に、ボーダーアウトエリアBOには、上記記録情報の記録を一時終了する（すなわち、DVD-R1全体として記録を終了するではなく、空き容量EPを残した状態で一時的に記録を終了する）際に必要な一時終了情報が記録されている。

〔0043〕そして、上記した夫々の領域以外のDVD-R1上の領域は、何ら情報が記録されていない空き領域EPとしてそのまま残置される。

〔0044〕そこで、上記した夫々の領域以外のDVD-R1に於いては、当該記録されている記録情報の一部を（見かけ上）削除する操作処理（以下、単に削除処理と称する。）を一回実行した後のDVD-R1上における記録情報の記録処理について、図1右を用いて説明する。

〔0045〕図1右に示すように、一回の削除処理が実行された後については、当該DVD-R1が情報の書き換えが不可能である故に、上述したリードインエアリーリー内の開始情報、ファイルシステム領域FS内の再生制御情報、再生制御情報領域NV内の再生制御情報、バックアップ領域BP内のバックアップ情報及びボーダーアウトエリアBO内の一時終了情報はそのまま残置されている。

〔0046〕また、記録情報領域DT内の記録情報をつ

いても、実際とは何ら変化は無いのであるが、後述する新たな再生制御情報上（すなわちその記録情報を再生する見かけ上）は、図1右に示すように、第1記録情報と、第2記録情報領域DT1内に格納されている第1記録情報と、第2記録情報領域NVと、バックアップ領域BPと、記録情報領域DTと、ボーダーアウトエリアBOと、空き領域EPと、が形成されている。

〔0047〕このとき、リードインエアリーリーには、D-V-D-R1全体について記録されている記録情報を再生を開始する際に必要な制御情報としての開始情報が記録されている。

〔0048〕そして、新たに、ボーダーエンタリエB1と、ファイルシステム領域FSと、再生制御情報領域NVと、バッファ領域BP2と、再生制御情報領域NV2と、バッファ領域BP2と、ボーダーアウトエリアBO2と、空き領域EPと、が形成される。ここで、上記ボーダーエンタリエB1と上記がボーダーアウトエリアBO1とにより一のボーダーエリエアBAを形成する。

〔0049〕更に、再生制御情報領域NV2には、記録情報DTに記録されている再生制御情報の再生領域を示す上記再生制御情報が記録されている。

〔0050〕次に、バックアップ領域BPには、上記再生制御情報領域NV内に記録されている再生制御情報が記録され、新たに、ボーダーエンタリエB1には、新たに記録される再生制御情報領域NV2内の再生制御情報の検出を開始する際に必要な制御情報としての開始情報が記録されている。

〔0051〕更に、ファイルシステム領域FS2には、再生制御情報領域NV2に記録される新たな再生制御情報が記録されている。

〔0052〕次に、バックアップ領域BP2には、上記記録情報の記録を終了する際に必要な一時終了情報が記録されている。

〔0053〕そして、ボーダーアウトエリアBO2には、上記内に記録されている再生制御情報が読み出せなくなりた場合のバックアップ情報として、当該再生制御情報同一の再生制御情報が記録されている。

〔0054〕そして、上記した各領域以外の残りのDVD-R1上の領域は、何ら情報が記録されていない新たな空き領域EPと、してそのまま残置される。

〔0055〕このように、DVD-R1においては、削除処理前の元の記録情報を含む当該削除処理後の記録情報全体（上記第1記録情報領域DT1内に格納されている第1記録情報、第2記録情報領域DT2内に格納されている第2記録情報及びバックアップ領域NV内に格納されている削除情報）の再生制御情報を制御するための再生制御情報を全て記録している上記ボーダーアウトエリアBOの一時終了情報はそのまま残置される。

〔0056〕なお、記録情報領域DTの内部から入力された後、ビデオエンコーダ5に記録すべき記録情報としてのビデオ情報Svは、外部から入力された後、ビデオエンコーダ5に記録すべき記録情報Svは、ビデオ情報Svに対して予め設定された符号化処理（具体的には、例えば、MPEG（Moving Picture Experts Group）方式の圧縮符号化処理）を施し、符号化ビデオ信号Svを生成してマルチプレクサ1へ出力する。

〔0057〕他方、DVD-R1に記録すべき記録情報としてのオーディオ情報Savは、外部から入力された後、オーディオエンコーダ6に記録すべき記録情報Savは、オーディオ信号Savを生成してマルチプレクサ1へ出力する。

〔0058〕そして、オーディオエンコーダ6は、システムコントローラ7からの制御信号Svckに基づき、オーディオ信号Savに対して予め設定された符号化処理（具体的には、例えば上記MP3方式の圧縮符号化処理）を施し、符号化オーディオ信号Savを生成してマルチプレクサ1へ出力する。

〔0059〕これにより、マルチプレクサ11は、符号化ビデオ信号Svckに含まれている画像情報と音声情報とを予め設定された処理により圧縮（マルチレクサシ）、重畠信号Smを生成してフォーマット4へ出力する。

〔0060〕このとき、マルチプレクサ11は、上記符号化オーディオ信号Savについてはそのまま通過させて再生時に実行されるエラー訂正処理におけるエラー訂正単位としてのブロックである。）。

〔0061〕(II) 情報記録再生装置の実施形態

〔0062〕次に、上述した各記録情報の記録処理及びその再生処理が実施形態に係る情報記録再生装置の構成及び機能（削除処理）について、図3乃至図8を用いて説明する。

〔0063〕なお、図3は当該情報記録再生装置の概要構成としてのブロックであり、図4及び図5は実施形態の構成を示すブロック図であり、図6及び図7は実施形態の構成処理を工夫示すフローチャートであり、図6乃至図8は当該構成処理に伴って表示される設定画面等の例を夫々示す図である。

〔0064〕図3に示すように、実施形態に係る情報記録再生装置Sは、ビックアップ2と、変調部3と、フォーマッタ4と、ビデオエンコーダ5と、オーディオエンコーダ6と、空き容量検出手段、判定手段及び告知手段を夫々示す形である。

〔0065〕図3に示すように、実施形態に係る情報記録再生装置Sは、ビックアップ2と、変調部3と、フォーマッタ4と、オーディオエンコーダ5とを組み合わせ、フォーマット信号Smを生成して変調部3へ出力する。

〔0066〕このとき、重畠信号Smとしてフォーマッタ4に投入される各記録情報は、ナビゲーション情報信号Sm（上記再生制御情報を含むナビゲーション情報信号Sm）と上記重畠信号Smとを組み合わせ、フォーマット信号Smと上記再生制御情報を、ナビゲーション情報信号Sm（以下、適宜ナビゲーション情報とも称する。）の生成に供されるべく、予め設定されているタイミングで記録情報信号Smとしてシステムコントローラ7へ出力される。

〔0067〕(III) 情報記録再生装置Sの構成

〔0068〕(A) フォーマッタ4

〔0069〕(B) フォーマッタ4

〔0070〕(C) フォーマッタ4

〔0071〕(D) フォーマッタ4

〔0072〕(E) フォーマッタ4

〔0073〕(F) フォーマッタ4

〔0074〕(G) フォーマッタ4

〔0075〕(H) フォーマッタ4

〔0076〕(I) フォーマッタ4

〔0077〕(J) フォーマッタ4

〔0078〕(K) フォーマッタ4

〔0079〕(L) フォーマッタ4

〔0080〕(M) フォーマッタ4

〔0081〕(N) フォーマッタ4

〔0082〕(O) フォーマッタ4

〔0083〕(P) フォーマッタ4

〔0084〕(Q) フォーマッタ4

〔0085〕(R) フォーマッタ4

〔0086〕(S) フォーマッタ4

〔0087〕(T) フォーマッタ4

〔0088〕(U) フォーマッタ4

〔0089〕(V) フォーマッタ4

〔0090〕(W) フォーマッタ4

〔0091〕(X) フォーマッタ4

〔0092〕(Y) フォーマッタ4

〔0093〕(Z) フォーマッタ4

〔0094〕(AA) フォーマッタ4

〔0095〕(BB) フォーマッタ4

〔0096〕(CC) フォーマッタ4

〔0097〕(DD) フォーマッタ4

〔0098〕(EE) フォーマッタ4

〔0099〕(FF) フォーマッタ4

〔0100〕(GG) フォーマッタ4

〔0101〕(HH) フォーマッタ4

〔0102〕(II) フォーマッタ4

〔0103〕(JJ) フォーマッタ4

〔0104〕(KK) フォーマッタ4

〔0105〕(LL) フォーマッタ4

〔0106〕(MM) フォーマッタ4

〔0107〕(NN) フォーマッタ4

〔0108〕(OO) フォーマッタ4

〔0109〕(PP) フォーマッタ4

〔0110〕(QQ) フォーマッタ4

〔0111〕(RR) フォーマッタ4

〔0112〕(SS) フォーマッタ4

〔0113〕(TT) フォーマッタ4

〔0114〕(UU) フォーマッタ4

〔0115〕(VV) フォーマッタ4

〔0116〕(WW) フォーマッタ4

〔0117〕(XX) フォーマッタ4

〔0118〕(YY) フォーマッタ4

〔0119〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0120〕(AA) フォーマッタ4

〔0121〕(BB) フォーマッタ4

〔0122〕(CC) フォーマッタ4

〔0123〕(DD) フォーマッタ4

〔0124〕(EE) フォーマッタ4

〔0125〕(FF) フォーマッタ4

〔0126〕(GG) フォーマッタ4

〔0127〕(HH) フォーマッタ4

〔0128〕(II) フォーマッタ4

〔0129〕(JJ) フォーマッタ4

〔0130〕(KK) フォーマッタ4

〔0131〕(LL) フォーマッタ4

〔0132〕(MM) フォーマッタ4

〔0133〕(NN) フォーマッタ4

〔0134〕(OO) フォーマッタ4

〔0135〕(PP) フォーマッタ4

〔0136〕(QQ) フォーマッタ4

〔0137〕(RR) フォーマッタ4

〔0138〕(SS) フォーマッタ4

〔0139〕(TT) フォーマッタ4

〔0140〕(UU) フォーマッタ4

〔0141〕(VV) フォーマッタ4

〔0142〕(WW) フォーマッタ4

〔0143〕(XX) フォーマッタ4

〔0144〕(YY) フォーマッタ4

〔0145〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0146〕(AA) フォーマッタ4

〔0147〕(BB) フォーマッタ4

〔0148〕(CC) フォーマッタ4

〔0149〕(DD) フォーマッタ4

〔0150〕(EE) フォーマッタ4

〔0151〕(FF) フォーマッタ4

〔0152〕(GG) フォーマッタ4

〔0153〕(HH) フォーマッタ4

〔0154〕(II) フォーマッタ4

〔0155〕(JJ) フォーマッタ4

〔0156〕(KK) フォーマッタ4

〔0157〕(LL) フォーマッタ4

〔0158〕(MM) フォーマッタ4

〔0159〕(NN) フォーマッタ4

〔0160〕(OO) フォーマッタ4

〔0161〕(PP) フォーマッタ4

〔0162〕(QQ) フォーマッタ4

〔0163〕(RR) フォーマッタ4

〔0164〕(SS) フォーマッタ4

〔0165〕(TT) フォーマッタ4

〔0166〕(UU) フォーマッタ4

〔0167〕(VV) フォーマッタ4

〔0168〕(WW) フォーマッタ4

〔0169〕(XX) フォーマッタ4

〔0170〕(YY) フォーマッタ4

〔0171〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0172〕(AA) フォーマッタ4

〔0173〕(BB) フォーマッタ4

〔0174〕(CC) フォーマッタ4

〔0175〕(DD) フォーマッタ4

〔0176〕(EE) フォーマッタ4

〔0177〕(FF) フォーマッタ4

〔0178〕(GG) フォーマッタ4

〔0179〕(HH) フォーマッタ4

〔0180〕(II) フォーマッタ4

〔0181〕(JJ) フォーマッタ4

〔0182〕(KK) フォーマッタ4

〔0183〕(LL) フォーマッタ4

〔0184〕(MM) フォーマッタ4

〔0185〕(NN) フォーマッタ4

〔0186〕(OO) フォーマッタ4

〔0187〕(PP) フォーマッタ4

〔0188〕(QQ) フォーマッタ4

〔0189〕(RR) フォーマッタ4

〔0190〕(SS) フォーマッタ4

〔0191〕(TT) フォーマッタ4

〔0192〕(UU) フォーマッタ4

〔0193〕(VV) フォーマッタ4

〔0194〕(WW) フォーマッタ4

〔0195〕(XX) フォーマッタ4

〔0196〕(YY) フォーマッタ4

〔0197〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0198〕(AA) フォーマッタ4

〔0199〕(BB) フォーマッタ4

〔0200〕(CC) フォーマッタ4

〔0201〕(DD) フォーマッタ4

〔0202〕(EE) フォーマッタ4

〔0203〕(FF) フォーマッタ4

〔0204〕(GG) フォーマッタ4

〔0205〕(HH) フォーマッタ4

〔0206〕(II) フォーマッタ4

〔0207〕(JJ) フォーマッタ4

〔0208〕(KK) フォーマッタ4

〔0209〕(LL) フォーマッタ4

〔0210〕(MM) フォーマッタ4

〔0211〕(NN) フォーマッタ4

〔0212〕(OO) フォーマッタ4

〔0213〕(PP) フォーマッタ4

〔0214〕(QQ) フォーマッタ4

〔0215〕(RR) フォーマッタ4

〔0216〕(SS) フォーマッタ4

〔0217〕(TT) フォーマッタ4

〔0218〕(UU) フォーマッタ4

〔0219〕(VV) フォーマッタ4

〔0220〕(WW) フォーマッタ4

〔0221〕(XX) フォーマッタ4

〔0222〕(YY) フォーマッタ4

〔0223〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0224〕(AA) フォーマッタ4

〔0225〕(BB) フォーマッタ4

〔0226〕(CC) フォーマッタ4

〔0227〕(DD) フォーマッタ4

〔0228〕(EE) フォーマッタ4

〔0229〕(FF) フォーマッタ4

〔0230〕(GG) フォーマッタ4

〔0231〕(HH) フォーマッタ4

〔0232〕(II) フォーマッタ4

〔0233〕(JJ) フォーマッタ4

〔0234〕(KK) フォーマッタ4

〔0235〕(LL) フォーマッタ4

〔0236〕(MM) フォーマッタ4

〔0237〕(NN) フォーマッタ4

〔0238〕(OO) フォーマッタ4

〔0239〕(PP) フォーマッタ4

〔0240〕(QQ) フォーマッタ4

〔0241〕(RR) フォーマッタ4

〔0242〕(SS) フォーマッタ4

〔0243〕(TT) フォーマッタ4

〔0244〕(UU) フォーマッタ4

〔0245〕(VV) フォーマッタ4

〔0246〕(WW) フォーマッタ4

〔0247〕(XX) フォーマッタ4

〔0248〕(YY) フォーマッタ4

〔0249〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0250〕(AA) フォーマッタ4

〔0251〕(BB) フォーマッタ4

〔0252〕(CC) フォーマッタ4

〔0253〕(DD) フォーマッタ4

〔0254〕(EE) フォーマッタ4

〔0255〕(FF) フォーマッタ4

〔0256〕(GG) フォーマッタ4

〔0257〕(HH) フォーマッタ4

〔0258〕(II) フォーマッタ4

〔0259〕(JJ) フォーマッタ4

〔0260〕(KK) フォーマッタ4

〔0261〕(LL) フォーマッタ4

〔0262〕(MM) フォーマッタ4

〔0263〕(NN) フォーマッタ4

〔0264〕(OO) フォーマッタ4

〔0265〕(PP) フォーマッタ4

〔0266〕(QQ) フォーマッタ4

〔0267〕(RR) フォーマッタ4

〔0268〕(SS) フォーマッタ4

〔0269〕(TT) フォーマッタ4

〔0270〕(UU) フォーマッタ4

〔0271〕(VV) フォーマッタ4

〔0272〕(WW) フォーマッタ4

〔0273〕(XX) フォーマッタ4

〔0274〕(YY) フォーマッタ4

〔0275〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0276〕(AA) フォーマッタ4

〔0277〕(BB) フォーマッタ4

〔0278〕(CC) フォーマッタ4

〔0279〕(DD) フォーマッタ4

〔0280〕(EE) フォーマッタ4

〔0281〕(FF) フォーマッタ4

〔0282〕(GG) フォーマッタ4

〔0283〕(HH) フォーマッタ4

〔0284〕(II) フォーマッタ4

〔0285〕(JJ) フォーマッタ4

〔0286〕(KK) フォーマッタ4

〔0287〕(LL) フォーマッタ4

〔0288〕(MM) フォーマッタ4

〔0289〕(NN) フォーマッタ4

〔0290〕(OO) フォーマッタ4

〔0291〕(PP) フォーマッタ4

〔0292〕(QQ) フォーマッタ4

〔0293〕(RR) フォーマッタ4

〔0294〕(SS) フォーマッタ4

〔0295〕(TT) フォーマッタ4

〔0296〕(UU) フォーマッタ4

〔0297〕(VV) フォーマッタ4

〔0298〕(WW) フォーマッタ4

〔0299〕(XX) フォーマッタ4

〔0300〕(YY) フォーマッタ4

〔0301〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0302〕(AA) フォーマッタ4

〔0303〕(BB) フォーマッタ4

〔0304〕(CC) フォーマッタ4

〔0305〕(DD) フォーマッタ4

〔0306〕(EE) フォーマッタ4

〔0307〕(FF) フォーマッタ4

〔0308〕(GG) フォーマッタ4

〔0309〕(HH) フォーマッタ4

〔0310〕(II) フォーマッタ4

〔0311〕(JJ) フォーマッタ4

〔0312〕(KK) フォーマッタ4

〔0313〕(LL) フォーマッタ4

〔0314〕(MM) フォーマッタ4

〔0315〕(NN) フォーマッタ4

〔0316〕(OO) フォーマッタ4

〔0317〕(PP) フォーマッタ4

〔0318〕(QQ) フォーマッタ4

〔0319〕(RR) フォーマッタ4

〔0320〕(SS) フォーマッタ4

〔0321〕(TT) フォーマッタ4

〔0322〕(UU) フォーマッタ4

〔0323〕(VV) フォーマッタ4

〔0324〕(WW) フォーマッタ4

〔0325〕(XX) フォーマッタ4

〔0326〕(YY) フォーマッタ4

〔0327〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0328〕(AA) フォーマッタ4

〔0329〕(BB) フォーマッタ4

〔0330〕(CC) フォーマッタ4

〔0331〕(DD) フォーマッタ4

〔0332〕(EE) フォーマッタ4

〔0333〕(FF) フォーマッタ4

〔0334〕(GG) フォーマッタ4

〔0335〕(HH) フォーマッタ4

〔0336〕(II) フォーマッタ4

〔0337〕(JJ) フォーマッタ4

〔0338〕(KK) フォーマッタ4

〔0339〕(LL) フォーマッタ4

〔0340〕(MM) フォーマッタ4

〔0341〕(NN) フォーマッタ4

〔0342〕(OO) フォーマッタ4

〔0343〕(PP) フォーマッタ4

〔0344〕(QQ) フォーマッタ4

〔0345〕(RR) フォーマッタ4

〔0346〕(SS) フォーマッタ4

〔0347〕(TT) フォーマッタ4

〔0348〕(UU) フォーマッタ4

〔0349〕(VV) フォーマッタ4

〔0350〕(WW) フォーマッタ4

〔0351〕(XX) フォーマッタ4

〔0352〕(YY) フォーマッタ4

〔0353〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0354〕(AA) フォーマッタ4

〔0355〕(BB) フォーマッタ4

〔0356〕(CC) フォーマッタ4

〔0357〕(DD) フォーマッタ4

〔0358〕(EE) フォーマッタ4

〔0359〕(FF) フォーマッタ4

〔0360〕(GG) フォーマッタ4

〔0361〕(HH) フォーマッタ4

〔0362〕(II) フォーマッタ4

〔0363〕(JJ) フォーマッタ4

〔0364〕(KK) フォーマッタ4

〔0365〕(LL) フォーマッタ4

〔0366〕(MM) フォーマッタ4

〔0367〕(NN) フォーマッタ4

〔0368〕(OO) フォーマッタ4

〔0369〕(PP) フォーマッタ4

〔0370〕(QQ) フォーマッタ4

〔0371〕(RR) フォーマッタ4

〔0372〕(SS) フォーマッタ4

〔0373〕(TT) フォーマッタ4

〔0374〕(UU) フォーマッタ4

〔0375〕(VV) フォーマッタ4

〔0376〕(WW) フォーマッタ4

〔0377〕(XX) フォーマッタ4

〔0378〕(YY) フォーマッタ4

〔0379〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0380〕(AA) フォーマッタ4

〔0381〕(BB) フォーマッタ4

〔0382〕(CC) フォーマッタ4

〔0383〕(DD) フォーマッタ4

〔0384〕(EE) フォーマッタ4

〔0385〕(FF) フォーマッタ4

〔0386〕(GG) フォーマッタ4

〔0387〕(HH) フォーマッタ4

〔0388〕(II) フォーマッタ4

〔0389〕(JJ) フォーマッタ4

〔0390〕(KK) フォーマッタ4

〔0391〕(LL) フォーマッタ4

〔0392〕(MM) フォーマッタ4

〔0393〕(NN) フォーマッタ4

〔0394〕(OO) フォーマッタ4

〔0395〕(PP) フォーマッタ4

〔0396〕(QQ) フォーマッタ4

〔0397〕(RR) フォーマッタ4

〔0398〕(SS) フォーマッタ4

〔0399〕(TT) フォーマッタ4

〔0400〕(UU) フォーマッタ4

〔0401〕(VV) フォーマッタ4

〔0402〕(WW) フォーマッタ4

〔0403〕(XX) フォーマッタ4

〔0404〕(YY) フォーマッタ4

〔0405〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0406〕(AA) フォーマッタ4

〔0407〕(BB) フォーマッタ4

〔0408〕(CC) フォーマッタ4

〔0409〕(DD) フォーマッタ4

〔0410〕(EE) フォーマッタ4

〔0411〕(FF) フォーマッタ4

〔0412〕(GG) フォーマッタ4

〔0413〕(HH) フォーマッタ4

〔0414〕(II) フォーマッタ4

〔0415〕(JJ) フォーマッタ4

〔0416〕(KK) フォーマッタ4

〔0417〕(LL) フォーマッタ4

〔0418〕(MM) フォーマッタ4

〔0419〕(NN) フォーマッタ4

〔0420〕(OO) フォーマッタ4

〔0421〕(PP) フォーマッタ4

〔0422〕(QQ) フォーマッタ4

〔0423〕(RR) フォーマッタ4

〔0424〕(SS) フォーマッタ4

〔0425〕(TT) フォーマッタ4

〔0426〕(UU) フォーマッタ4

〔0427〕(VV) フォーマッタ4

〔0428〕(WW) フォーマッタ4

〔0429〕(XX) フォーマッタ4

〔0430〕(YY) フォーマッタ4

〔0431〕(ZZ) フォーマッタ4

〔0432〕(AA) フォーマッタ4

〔0433〕(BB) フォーマッタ4

〔0434〕(CC) フォーマッタ4

〔0435〕(DD) フォーマッタ4

〔0436〕(EE) フォーマッタ4

〔0437〕(FF) フォーマッタ4

〔0438〕(GG) フォーマッタ4

〔0439〕(HH) フォーマッタ4

〔0440〕(II)

11 テ1へ出力する。

(0083) そして、デマルチレクサ17は、復調信号S_{pd}がビデオ情報と含むときは当該ビデオ情報に含まれる画像情報と音声情報を分離し、分離信号S_{dmx}を生成してビデオデコーダ11へ出力する。

(0074) このとき、光ピームBの聚焦位置と上記情報トランクとの上記情報記録面に垂直な方向及び水平な方向のいずれは、サーボ1C13から出力されるピックアップサーが信号S_{pd}に基づいて当該ビデオデコーダ2内の図示しない対物レンズ(光ピームBを聚光するための対物レンズ、いわゆるフォーカスサー)が制御及びドライビングサーバーが制御が実行される)ことにより解消される。

(0075) このため、サーボ1C13は、システムコントローラ7からの制御信号S_{cot}に基づき、分離信号S_{dmx}に対して上記ビデオエンコーダ5における符号化処理に対応する復号処理を施し、復号ビデオ信号S_{ofa}を生成し、スイッチ19を介してビデオ出力信号S_{out}として外部の表示しないモニタ等に出力する。

(0076) 更に、オーディオデコーダ12は、システムコントローラ7からの制御信号S_{cdak}に基づき、オーディオ情報を含む復号信号S_{ofd}に対して上記オーディオエンコーダ6における符号化処理に対応する復号処理を施し、復号オーディオ信号S_{da}を生成して外部の部品へ出力する。

(0077) このとき、光ピームBの聚焦位置と上記情報トランクとの上記情報記録面に垂直な方向及び水平な方向のいずれは、記録処理時と同様にサーボ1C13から出力されるピックアップサーが信号S_{spk}に基づきカスサーが制御及びドライビングサーバーが制御により解消される。

(0078) 一方、操作部15は、情報記録再生装置Sにおいて記録処理を実行するための操作が使用者により実行されたとき、当該操作に対する操作信号S_{in}を生成してシステムコントローラ7へ出力する。

(0079) 更に、ナビゲーション情報生成器8は、操作信号S_{in}及び記録情報信号S_{fmc}に基づくシステムコントローラ7の制御に基づいて、DVD-R1に記録すべき上記ナビゲーション情報を含む上記ナビゲーション情報信号S_{nd}を生成し、フォーマッタ4の一方の入力端子へ出力する。

(0080) これにより、上記フォーマッタ4により重叠信号S_{mc}中の記録情報とナビゲーション情報信号S_{nd}をもつて記録される信号S_{fmk}が記録信号S_{nd}に基づいて再生する場合の再生動作について説明する。

(0081) 一方、DVD-R1に既に記録されている記録情報を、共に記録されているナビゲーション情報に基づいて再生する場合の再生動作について説明する。

(0082) これにより、当該再生動作においては、スイッチ19は、システムコントローラ7からの制御信号S_{cm}に基づき、ビデオデコーダ11側に切り換えられて

いる。

(0083) 当該再生動作には、先ず、ピックアップ2が一定強度の再生用の光ピームBを生成して上記ピックアップ2が形成されている情報トランクに照射し、その反射光に基づいて当該記録情報を含むナビゲーション情報を上記信号S_{pp}を生成し、復調部10及びシステムコントローラ7へ出力する。

(0084) 一方、復調部10は、検出信号S_{pp}に対して上記記録部3における復調処理に対応する復調

信号S_{pd}を生成してデマルチレクサ17へ出力する。

(0085) 一方、記録部3は、スイッチ19が信号S_{cm}に基づいて、メニューア画面生成回路18側に切り換

えられている。

(0086) 一方、メニューア画面生成回路18は、システムコントローラ7からの制御信号S_{cm}に基づき、上記復調信号S_{pd}を用いて後述する各削除設定用

操作部15に記録される。

(0087) 一方、メニューア画面生成回路18は、シ

ステムコントローラ7の制御信号S_{cm}に基づき、上記復調信号S_{pd}を用いて後述する各削除設定用操

作部15に記録される。

(0088) 一方、メニューア画面生成回路18は、シ

11

13

のメニュー画面(設定画面)を生成し、画面信号S_{mu}としてスイッチ19を介して図示しないモニタ等に出力する。

(0089) その後、当該メニュー画面に従って削除する記録情報の名前又はその削除範囲等が操作部15から入力されると、ナビゲーション情報生成器8は、当該操作部15から入力された情報を、その後の再生処理において再生された新たなナビゲーション情報信号S_{nd}を生成

しないような内容を有する新たにナビゲーション情報信号S_{nd}を生成し、それを含むナビゲーション情報信号S_{pd}を生成してビデオデコーダ2を介して当該新規ナビゲーション情報及びそれに連なるバッファップ情報、パラメータ情報及び一時終了情報等を記録する。

(0090) 一方、スイッチ19を介してビデオ出力信号S_{ofa}を生成してビデオ出力端子S_{out}と並行して、システムコントローラ7は、メモリ9との間でメモリ信号S_mとして必要な情報の授受を行いつつ、上記した各動作を制御するための各制御信号S_{cv}、S_{ca}、S_{cf}、S_{sc}、S_{cd}、S_{cm}及びS_{cdak}を生成してafkaに対応する構成部へ出力する。

(0091) 一方、記録部3は、上記記録再生装置Sにおいて記録部動作について、図1及び図4乃至図8を用いて説明する。

(0092) 図4に示すように、当該記録処理においては、サーボ1C13の制御部の下、光ピームBには、始めに、サーボ1C13の制御部の下、光ピームBに対するフォーカスサーが制御がオンとされる(ステップS1)。

(0093) 一方、操作部15は、情報記録再生装置Sにおいて記録処理を実行するための操作が使用者により実行されたとき、当該操作に対する操作信号S_{in}を生成してシステムコントローラ7へ出力する。

(0094) 一方、記録部3は、上記記録再生装置Sにおいて記録部動作について、図1及び図4乃至図8を用いて説明する。

(0095) 一方、記録部3は、上記記録再生装置Sにおいて記録部動作について、図1及び図4乃至図8を用いて説明する。

(0096) 図4に示すように、当該記録処理においては、サーボ1C13の制御部の下、光ピームBには、始めに、サーボ1C13の制御部の下、光ピームBに対するフォーカスサーが制御がオンとされる(ステップS1)。

(0097) 一方、操作部15は、情報記録再生装置Sにおいて記録部動作について、図1及び図4乃至図8を用いて説明する。

(0098) 一方、記録部3は、上記記録再生装置Sにおいて記録部動作について、図1及び図4乃至図8を用いて説明する。

(0099) 一方、記録部3は、上記記録再生装置Sにおいて記録部動作について、図1及び図4乃至図8を用いて説明する。

(0100) 一方、記録部3は、上記記録再生装置Sにおいて記録部動作について、図1及び図4乃至図8を用いて説明する。

(0101) 当該記録部3は、スイッチ19が信号S_{cm}に基づいて、メニューア画面生成回路18側に切り換

えられている。

(0102) 一方、メニューア画面生成回路18は、シ

ステムコントローラ7の制御信号S_{cm}に基づき、上記記録部3が記録される。

(0103) 一方、メニューア画面生成回路18は、シ

ステムコントローラ7内のラグを設定して(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0104) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS11; YES)、その光ディスクが当該DVD-R

を実行しつつ光ビームBを当該装置内に照射し(ステップS9)、そこから得られる情報に基づいてその光ディスクを判別する(ステップS10及びS11)。

(0105) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS12)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS13)。

(0106) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0107) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS11; YES)、その光ディスクが当該DVD-R

を実行しつつ光ビームBを当該装置内に照射し(ステップS9)、そこから得られる情報に基づいてその光ディスクを判別する(ステップS10及びS11)。

(0108) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS12)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS13)。

(0109) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0110) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS15)。

(0111) 一方、記録部3がDVD-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルしており(ステップS2; YES)、その光ディスクがDVR-RWである(ステップS14)、その光ディスクがDVR-R1又はDVR-R2である(ステップS13; NO)、その光ディスクがウルブルしており(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0112) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0113) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0114) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0115) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0116) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0117) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0118) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0119) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0120) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0121) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0122) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0123) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0124) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0125) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0126) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0127) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0128) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0129) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0130) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0131) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0132) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0133) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0134) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

(0135) 一方、記録部3がDVR-R1であるときは(ステップS13; NO)、情報トランクがウルブルして(ステップS14)そのまま待機状態に入ることを示す(ステップS15)。

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

[0106] 次に、図4に示す複数個別処理等が実行されて特徴状態となつた後に実行される実際の端末処理の細部について、図5を用いて説明する。

[0107] 当該端末処理においては、始めに、当該端末処理を実行する旨の指示が操作部15において実行されたか否かが判定され（ステップS20）、実行されていないときは（ステップS20：NO）そのまま処理を終了し、一方、実行されたときは（ステップS20：YES）次に、現在計測再生装置Sに接続されている光ディスクがDVD-R1であるか否かがシステムコントローラ7内の上記各フラグを参照することにより判

(ステップS22)、更にその算出された情報量の値が予め設定されている最小値以上であるか否かが判定される（ステップS23）。

[0113] ここで、上記ステップS23における最小値とは、上記端末処理を一回のみ実行した後にその構成処理の結果として生成され追加記録される新たなナビゲーション情報（51.2キロバイト）、ファイルシステム情報（51.2キロバイト）、バックアップ情報（51.2キロバイト）、一時終了情報及びボーダインエンタリB1に記録されるべき開始情報（当該一時終了情報と開始情報とを合わせて6万乃至9.6メガバイト）の合計値、す

[0108] そして、当該ディスクがDVD-R1でないときは（ステップS21：NO）、その光ディスクは複数が可能なDVD-R1でないDVD、すなわちDVD-RWであるとして、当該DVD-RW用の複数メニューをメニュー生成回路18により生成し、図示しないモニタ等上に表示する（ステップS32）。

[0109] このとき、当該モニタ等に表示される複数メニューとしては、例えば、図6（a）に示すように、20その複数メニューとしてのタイトルTTと、現在接続されているDVD-RW自体の名称を変更する際に操作されるボタンB1と、そのDVD-RWに記録されてい

リアBAが最初に形成されたものであるか否かにて応じて、約7.5メガバイト乃至約97.5メガバイトと変化する値であり、この最小始末満の空き領域PしかDVD-R1に残していないときは、そのDVD-R1においては複数処理が不可能となる当該空き領域の情報量である。

[0114] そして、ステップS23の判定において、空き領域EPの情報量が当該最小値以上であるときは（ステップS23：YES）、一回以上の複数処理が可能であるとして、次に、具体的な複数回数が算出される（ステップS25）。

〔0110〕このとき、ハングルとして表示されると、
トルと標集するB2。毎にそれらを標集處理する際に操作され
る標集用回数は、ステップS22において算出された
空き領域EPの情報量をボーダーABAの最終位置
を基みつつ上記最小値(約7.5メガバイト)乃至9
7.5メガバイト)で除することにより算出される。
〔0111〕そして、具体的な標集可能回数が算出され
ると、次に、当該算出された標集可能回数を含むDVD
-R1用の構築メニューをメニュー生成回路8により
生成し、図示しないモニタ等に表示する(ステップS2
6)。
〔0112〕このとき、当該モニタ等に表示される標集
メニューとしては、例えば、図6(b)に示すように、
〔0113〕このとき、ハングルとして表示されると、
トルと標集するB2。毎にそれらを標集處理する際に操作され
る標集用回数は、ステップS22において算出された
空き領域EPの情報量をボーダーABAの最終位置
を基みつつ上記最小値(約7.5メガバイト)乃至9
7.5メガバイト)で除することにより算出される。
〔0114〕そして、具体的な標集可能回数が算出され
ると、次に、当該算出された標集可能回数を含むDVD
-R1用の構築メニューをメニュー生成回路8により
生成し、図示しないモニタ等に表示する(ステップS2
6)。

上記した図6(a)に示す構成メニューの構成に加えて、ステップS25において算出された構成可能回数を表示する構成可能回数表示COPを含む構成メニューMINが表示される。

(01118) 構成メニューMINが表示されると、次に、当該組成メニューMINに則った編集処理が実行される(ステップS27)。この編集処理により、対応する新規情報(ファイリッシュシステム情報を含む)を新たに登録する。また、新規情報を生成されると、バッカアップ情報を及び一時情報を生成され、システムコントローラ7内の図示しないメモリ内に一時的に格納される。

(01119) このステップS27における選択処理の具

る(ステップS34)。

(01111) これにより、編集処理を終了しないときは(ステップS34: NO)そのままステップS33に戻って編集処理を継続し、一方、編集処理終了の操作があざされたときは(ステップS34: YES)、次に、当該編集処理型報紙及び当該記録情報に対するナビゲーション情報(新規するファイルシステム情報を含む)によりDVD-RWの内容を書き換える処理を実行し(ステップS35)、処理を終了する。

(01112)一方、ステップS21の判定において、情報記録装置Sに接続されている光ディスクがDVD-Rであるときは(ステップS21: YES)、次

体的な流れとしては、ステップS26で表示される構築メニューMにおいて上記がタンB2が操作された場合を例とすると、先ず、図7(8)に示す2が対応するEOP参照)の情報を現在当該DVD-R1に記録されているファイルシステム構造等に基づいて算出され

個別編集画面MDがメニュー生成回路18により生成され、表示される。

【0120】このとき、当該個別端末画面MDとして
は、タイトルTTと、上記端末可能回数表示CPと、現
在DVD-R1に記録されている各タイトルを示す代替画像(表
示像)（いわゆるサムネイル画像）を表示する代替画像表示
装置SM1乃至SM6（当該タイトルの横数が「6」の状
態）と、選択されたタイトルの番号が表示される選択番
号表示NBと、タイトルの選択を終了するときに操作さ
れる上記終了ボタンEDと、タイトルの選択を最終的に
決定する際に操作される上記決定ボタンCMと、が含ま
れ。

〔0121〕そして、当該個別構成画面MD上で例えば、
タイトル1が選択されると(図7(a)参照)、次に、
当該個別構成処理の内容を示す組成メニューMMがメニ
ュー生成回路18により生成され、表示される。
〔0122〕このとき、当該組成メニューMMとして
は、図7(b)に示すように、タイトルTTと、上記構
成可能回数表示CPと、選択されたタイトルの今後の構
成処理を不可能とする際に操作されるボタンB4と、選
択されたタイトルのタイトル名称を変更する際に操作さ
れるボタンB5と、選択されたタイトルを削除するDVD-R1
上から削除(消去)する(すなわち、再生不可能とす

②、[例に掲げられる] ボタン D と、通常モードで、
ルにおける一部 (図 7 (b)) に示す結果は、選択さ
れると同一のルール (A 点 / B 点 / 終点) まで選択さ
れるが、A 点から B 点へ移行する際には、ボタン E
を削除することとなる。) を削除する際に操作されるボタ
ン B と、当該選択処理を終了するとき操作される上
記終了ボタン E と、結果処理の内容を最終的に決定す
る際に操作される上記決定ボタン CM と、が含まれてい
る。

[0123] 次に、当該構成メニュー MM において決定
ボタン CM が操作されて構成処理を終するか否かが判
定され (ステップ S 28)、決定がタン CM が操作され
ていないときは (ステップ S 29 : NO) 引き続き構成

【0124】このとき、当該実行確認画面MRとして、
は、タイトルTTと、選択されたタイトルの消去を確認
すると共にその後に実行可能な操作処理の回数を示す確
認表示VVと、
制御されるタイトルの代表画像を表示する確
認表示VVと、
（a）示すような操作処理の実行確認画面MRがメニ
ュー生成回路1.8により生成され、表示される（ステッ
プS2.6へ戻
り）、一方、操作されているときは（ステップS2.8：Y
ES）、次に、当該操作処理を最終的に実行するか否か
(すなわち、新たなナビゲーション情報等を生成してD
VD-R1に追加録絆するか否か) を確認すべく、図8
（a）示すような操作処理の実行確認画面MRがメニ
ュー生成回路1.8により生成され、表示される（ステッ
プS2.7へ戻
り）。

代表画像表示SMと、上記編集処理を取り消すときに操作されるキャンセルボタンC1と、上記編集処理を真正に行なうときに操作される確認ボタンCOと、が並まれる。

۱۰۱

当該実行されたか否
しない。をやり直
ンCOが
S)、
てステ
ボーダー^ム
ム情報、

夫々例
I、フ
V2、ハ
ABO:
を終了す
[01]:
き領域
テップ:
である。
警告画
示しない

終りで
【012】
イトル
それが想
とを示す
用者が想
含まれてい
【012】
り、使用
足によく
の実行

記録され
表示され
の可能は
【01】
な回数が
されるの
な操作可
【01】
記録され
表示され
の可能は
【01】
な回数が
されるの
な操作可
【01】

1013
次に、
を認識す

11

の業者にて、生産の過程

第三部分 教学量集

卷之三

記入欄に記入する。記入欄の右側に「記入欄」と書かれた部

卷之三

卷之二

筆者による翻訳
（S30）、再
び（NO）。一方
に限り、一方
（ステップS
3）の結果処理
が格納され
た場合情報、ファ
イルをアップ

2.3の判定に
ては、未満である
場合が一回もで
きに示すよう
に路幅18mより
ステップS24

告画面MWとして表示されるのが表示される
る確認ボタン

よれば、DV は、映像情報の編集と音響処理の編集の実行が同時に実現できる。

図8
生装置の変形について

を用いて説明する。

【0133】なお、図9及び図10は各変形形態の編集処理を大々プローチャートであり、上記図5に示す実施形態の編集処理を示すプローチャートと同一の処理については、同一のステップ番号を付して細部の説明は省略する。

【0134】先ず、第1の変形形態について、図9を用いて説明する。

【0135】上述した実施形態では、それ以後に可能な編集処理を表示して使用者に選択させてから(図10)、編集処理の回数を表示して使用者の編集処理を実行する(ステップS2.5参照)。実際の編集処理を実行しながら(図5ステップS2.6乃至S3.1)、これ以外に、先に編集処理を実行させた後に、新たなナビゲーション情報等をDVD-R1に記録する直前の編集処理の可能回数を表示するよう構成することもできる。

【0136】すなわち、図8に示すように、第1変形形態の編集処理としては、先ず、編集処理が開始されたら(ステップS2.0: YES)、システムコントローラーの図示しないメモリを用いた実際の編集処理を先に実行し(ステップS2.6乃至S2.8)、次に、情報を再生装置Sに接続されている光ディスクの種類を判別する(ステップS2.1)。

【0137】そして、それがDVD-RWであった場合は(ステップS2.1: NO)、そのまま当該DVD-RWに合致した書換編集処理を実行し(ステップS3.5)処理を終了する。

【0138】一方、その光ディスクがDVD-R1であるときは(ステップS2.1: YES)、空き領域EPの情報量を算出し(ステップS2.2)、更にその算出された情報量に基づいて実際の編集可能回数を算出し(ステップS2.5)、その回数が「0」であるか否かを判定する(ステップS4.0)。

【0139】そして、その回数が「0」であるときは(0147)として、その回数が「0」であるときは(0148)として、その回数が「0」ではないときは(ステップS4.0: YES)、上記警告画面MW(図8(a)参照)を表示し(ステップS2.9)、実行が確認されたならば(ステップS3.0: YES)、上記新たなナビゲーション情報等のDVD-R1への記録を実行して(ステップS3.1)処理を終了する。

【0140】この第2変形形態の編集処理においては、上記警告画面MW(図8(b)参照)を表示して(ステップS2.4)処理を終了する。

【0141】この第1変形形態の編集処理によつても、上記実施形態と同様の効果を奏することができる。

【0142】次に、第2の変形形態について、図10を用いて説明する。

【0143】以下に説明する第2変形形態では、先に編集処理を実行させて後に新たなナビゲーション情報をDVD-R1に記録する前に編集処理の可能回数を表示することは第1変形形態と変わらないが、上記した最小

との比較を実行しない点が異なる。

【0144】すなわち、図10に示すように、第2変形形態の編集処理としては、先ず、編集処理が開始されたら(ステップS2.0: YES)、システムコントローラーの図示しないメモリを用いた実際の編集処理を先に実行(ステップS2.6乃至S2.8)、次に、情報を再生装置Sに接続されている光ディスクの種類を判別する(ステップS2.1)。

【0145】そして、それがDVD-RWであった場合は(ステップS2.1: NO)、そのまま当該DVD-RWに合致した書換編集処理を実行し(ステップS3.5)処理を終了する。

【0146】一方、その光ディスクがDVD-R1であるときは(ステップS2.1: YES)、空き領域EPの情報量を算出し(ステップS2.2)、更にその算出された情報量に基づいて実際の編集可能回数を算出し(ステップS2.5)、その回数が「0」であるか否かを判定する(ステップS4.0)。

【0147】そして、その回数が「0」であるときは(0148)として、その回数が「0」ではないときは(ステップS4.0: YES)、上記警告画面MW(図8(b)参照)を表示して(ステップS2.4)処理を終了する。

【0148】一方、その光ディスクがDVD-R1であるときは(ステップS2.1: YES)、空き領域EPの情報量を算出し(ステップS2.2)、更にそれを上記最小値と比較する(ステップS2.3)。

【0149】そして、その空き領域EPの情報量が当該最小値未満であるときは(ステップS2.3: NO)、上記警告画面MW(図8(b)参照)を表示して(ステップS2.4)処理を終了する。

【0150】この第2変形形態の編集処理においては、上記実施形態と同様の効果を奏することができることに加えて、編集可能回数だけではなく記録情報の編集処理が「可能か否か」が判定されると共に、判定された結果が告知されることで告知されるので、使用者が実際の編集処理の実行前にその編集処理が可能な否かを認識することができる。

【0151】なお、上述した実施形態及び变形態においては、編集処理が不可能である旨は表示しないモニタ等により警告画面MWを用いて表示することで告知されたが、これが、これ以外に、例えば音声によりその旨を告知するよう構成することもできる。

【0152】また、上述した実施形態及び变形態においては、DVD-R1に記録されている記録情報に対して編集処理を実行する場合について説明したが、これ以外に、他の追記のみが可能な記録媒体であるCD-R(CD-Recordable)における記録情報の削除処理に対し本発明を適用することもできる。

いては、編集処理実行時にファイルシステム情報、ナビゲーション情報及びバックアップ情報の全て(変更されたもの及び変更しないものを含む全て)を追加記録する機能としながら、これ以外に、編集前のファイルシステム情報及びナビゲーション情報及びバックアップ情報と比較したときのその差分のみを新たなファイルシステム情報。ナビゲーション情報及びバックアップ情報として追加記録する構成とします。

【0154】更にまた、図4、図5、図9又は図10に示したフローにて、編集前のファイルシステム情報を表示したときのその差分のみを新たなファイルシステム情報として追加記録する構成とします。

【0155】CPUにより記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な否かが判定されると共に、判定された結果が告知されるので、使用者が実際の編集の実行前にその編集が可能な否かを認識することができます。

【0156】請求項7に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な否かが判定されると共に、判定された結果が告知されるので、使用者が実際の編集の実行前にその編集が可能な否かを認識することができます。

【0157】請求項9に記載の発明によれば、請求項1の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0158】請求項10に記載の発明によれば、請求項1の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0159】請求項4に記載の発明によれば、請求項1の記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0160】請求項5に記載の発明によれば、記録情報の編集が告知されるようによりその編集が可能か否かが確認することができる。

【0161】従って、当該記録媒体に既に記録されている記録情報の全て(変更されたものと併せて、記録情報の編集が可能な全て)を追加記録すると共に、新たに記録情報の追加記録情報に付する場合には、新たに記録情報の追加記録情報が減少していくことを防止できると共に、真に必要な編集を有効に実行することができる。

【0162】請求項6に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

いては、編集処理実行時にファイルシステム情報、ナビゲーション情報及びバックアップ情報の全て(変更されたもの及び変更しないものを含む全て)を追加記録する機能としながら、これ以外に、編集前のファイルシステム情報を表示したときのその差分のみを新たなファイルシステム情報を表示する構成とします。

【0163】CPUにより記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0164】請求項8に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、記録情報の編集が告知されるので、使用者が実際の編集の実行前にその編集が可能な状況について確認することができます。

【0165】請求項9に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、記録情報の編集が告知されるので、使用者が実際の編集の実行前にその編集が可能な状況について確認することができます。

【0166】請求項10に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0167】請求項11に記載の発明によれば、請求項9の記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0168】請求項11に記載の発明によれば、記録情報の編集が告知されるようによりその編集が可能か否かが確認することができる。

【0169】請求項12に記載の発明によれば、記録情報の編集が告知されるようによりその編集が可能か否かが確認することができる。

【0170】従って、記録情報の編集が告知されるようによりその編集が可能か否かが判定されると共に、判定された結果が告知されるようによりその編集が可能か否かが確認することができる。

いては、編集処理実行時にファイルシステム情報、ナビゲーション情報及びバックアップ情報の全て(変更されたもの及び変更しないものを含む全て)を追加記録する機能としながら、これ以外に、編集前のファイルシステム情報を表示したときのその差分のみを新たなファイルシステム情報を表示する構成とします。

【0171】CPUにより記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0172】請求項7に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0173】請求項8に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、記録情報の編集が告知されるので、使用者が実際の編集の実行前にその編集が可能な状況について確認することができます。

【0174】請求項9に記載の発明によれば、請求項5又は6に記載の発明の効果に加えて、記録情報の編集が告知されるので、使用者が実際の編集の実行前にその編集が可能な状況について確認することができます。

【0175】請求項10に記載の発明によれば、請求項9の記載の発明の効果に加えて、当該判定以後に記録情報の編集が可能な状況について確認することができる。

【0176】請求項11に記載の発明によれば、請求項9又は10に記載の発明の効果に加えて、記録情報の編集が告知されるようによりその編集が可能か否かが判定されると共に、判定された結果が告知されるようによりその編集が可能か否かが確認することができる。

【0177】請求項12に記載の発明によれば、記録情報の編集が告知されるようによりその編集が可能か否かが確認することができる。

【0178】従って、記録情報の編集が告知されるようによりその編集が可能か否かが判定されると共に、判定された結果が告知されるようによりその編集が可能か否かが確認することができる。

であるように記録コンピュータが機能するので、記録されている距離情報の一部又は全部の削除を実行する前に、その削除の可能状況を認識することができる。

【画面の簡略化説明】

【図1】DVD-R 1における削除処理を示す図であ

る。

【図2】ポーダーインエリアの情報量の具体例を示す図である。

【図3】実施形態の情報記録再生装置の要構成を示す図である。

【図4】実施形態の情報処理装置を示すフローチャート(1)である。

【図5】実施形態の情報処理装置を示すフローチャート(1)である。

【図6】設定画面の具体例(1)であり、(a)は標準メニューの具体例を示す図であり、(b)は標準可能回数表示付きの標準メニューの具体例を示す図である。

【図7】設定画面の具体例(II)であり、(a)は個別標準画面の具体例を示す図であり、(b)は個別標準メニューの具体例を示す図である。

【図8】設定画面の具体例(III)であり、(a)は実行確認画面の具体例を示す図であり、(b)は警告画面の具体例を示す図である。

【図9】第1変形態の情報処理装置を示すフローチャートである。

【図10】第2変形態の情報処理装置を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1…DVD

2…ピックアップ

3…変調部

4…フォーマッタ

5…ビデオエンコーダ

6…オーディオエンコーダ

7…システムコントローラ

8…ナビゲーション情報生成器

9…メモリ

10…復調部

11…ビデオデコーダ

12…オーディオデコーダ

13…サークルC

14…スピンドルモータ

15…操作部

16…マルチプレクサ

17…デマルチプレクサ

18…メニュー画面作成回路

19…スイッチ

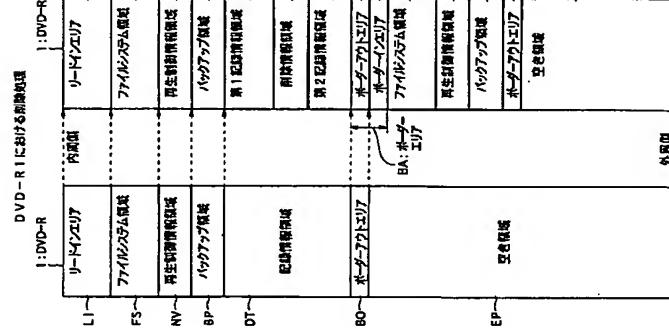
S…情報記録再生装置

L1…リードインエリア

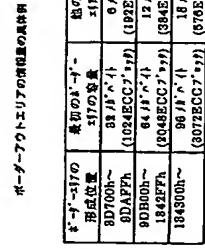
24

(14)

【図1】



【図2】



* 11*5=55
幅11*高さ5
55ピクセル

SD700h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD800h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD900h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1000h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1600h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1700h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1800h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1900h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1A00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1B00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1C00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1D00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1E00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1F00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1G00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1H00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1I00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1J00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1K00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1L00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1M00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1N00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1O00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1P00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Q00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1R00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1S00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1T00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1U00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1V00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1W00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1X00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Y00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Z00h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1A100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1B100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1C100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1D100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1E100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1F100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1G100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1H100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1I100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1J100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1K100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1L100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1M100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1N100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1O100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1P100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Q100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1R100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1S100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1T100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1U100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1V100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1W100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1X100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Y100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Z100h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1A200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1B200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1C200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1D200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1E200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1F200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1G200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1H200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1I200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1J200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1K200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1L200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1M200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1N200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1O200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1P200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Q200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1R200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1S200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1T200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1U200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1V200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1W200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1X200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Y200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Z200h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1A300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1B300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1C300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1D300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1E300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1F300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1G300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1H300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1I300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1J300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1K300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1L300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1M300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1N300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1O300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1P300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Q300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1R300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1S300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1T300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1U300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1V300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1W300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1X300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Y300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Z300h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1A400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1B400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1C400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1D400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1E400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1F400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1G400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1H400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1I400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1J400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1K400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1L400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1M400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1N400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1O400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1P400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Q400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1R400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1S400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1T400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1U400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1V400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1W400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1X400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Y400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1Z400h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1A500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1B500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1C500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1D500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1E500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

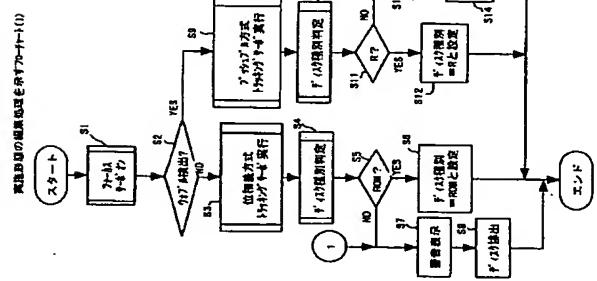
SD1F500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1G500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

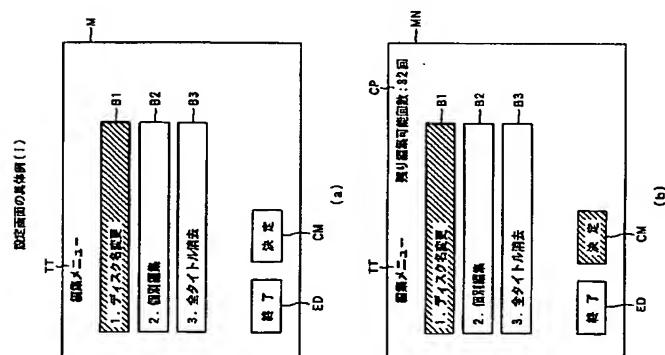
SD1H500h～
SDA,PTP,(1024ECCL***)

SD1I500h

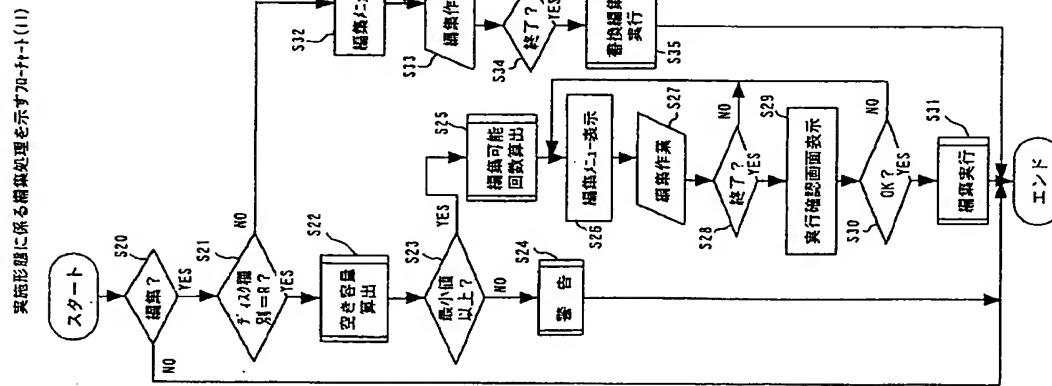
四四



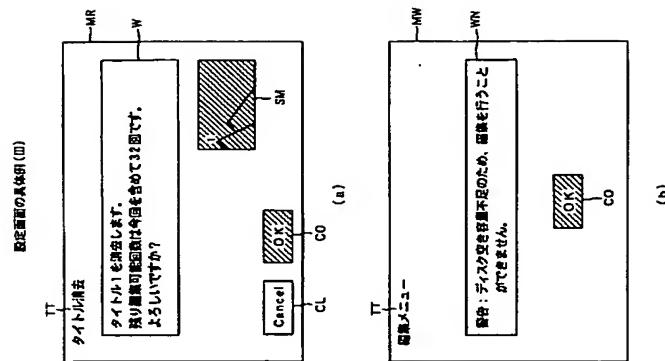
61



51

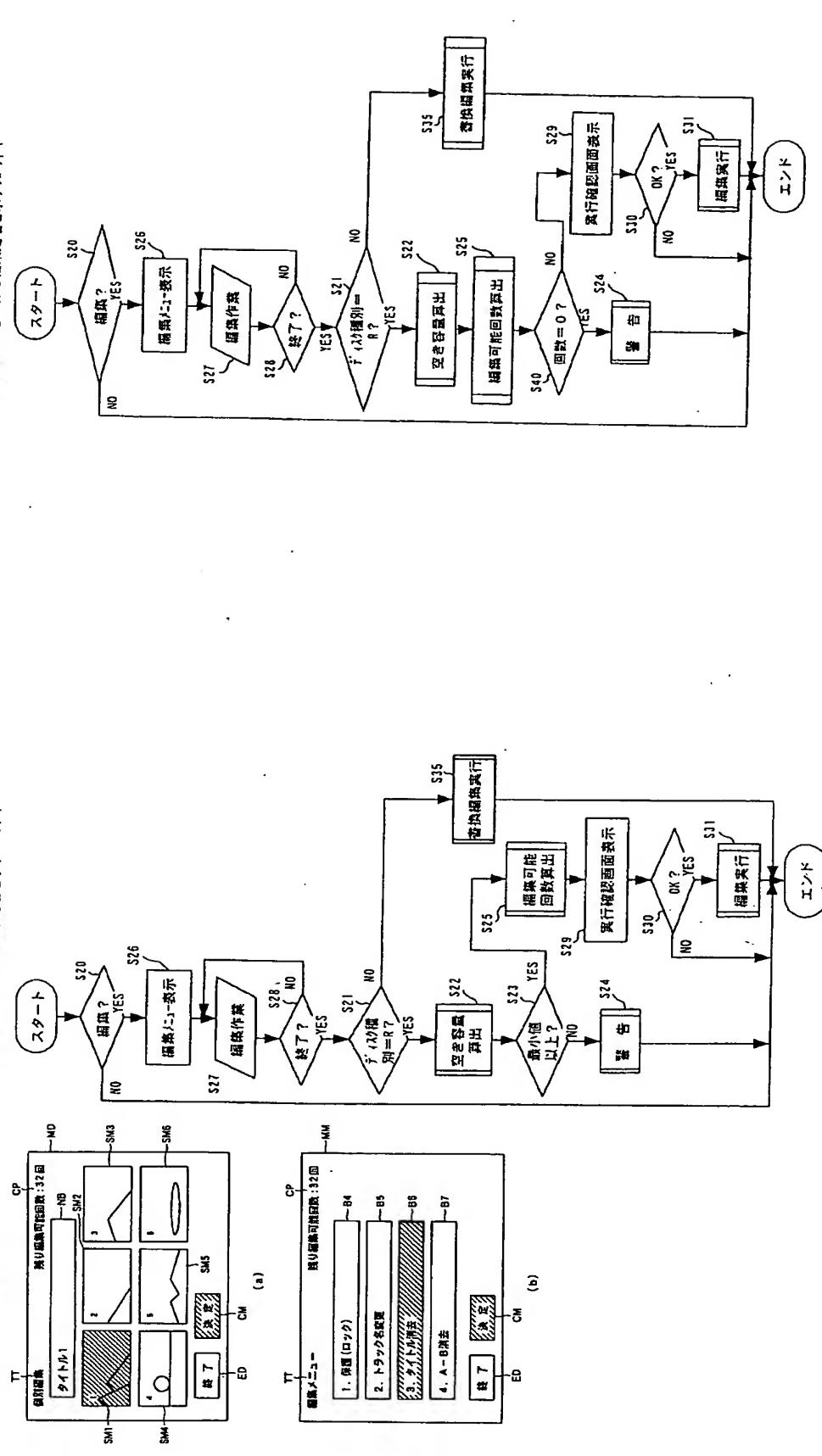


81



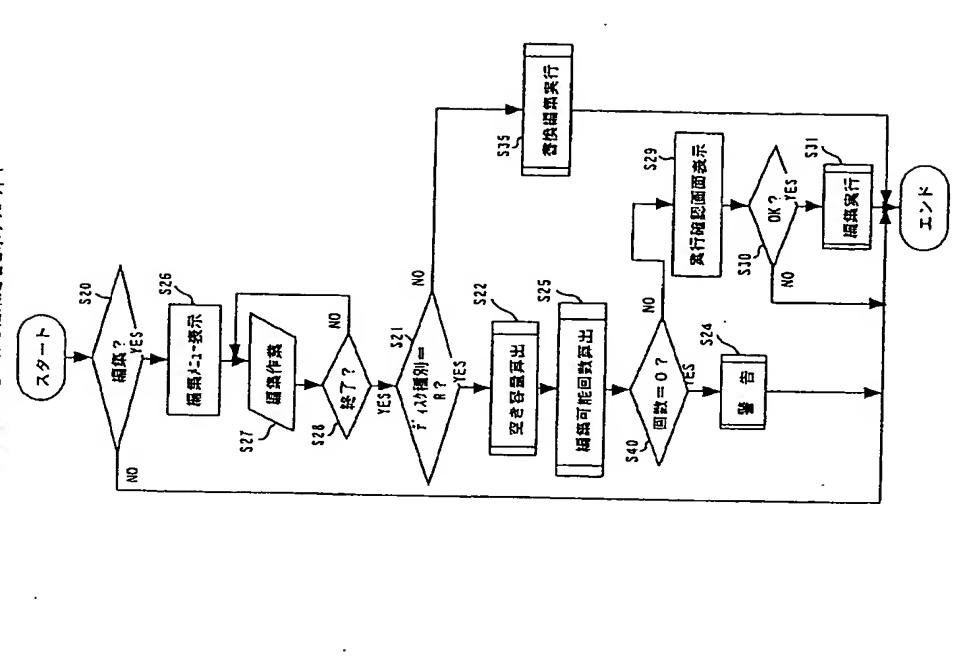
[図7]

第1变形態に係る編集処理を示すフローチャート



[図8]

第2变形態に係る編集処理を示すフローチャート



フロントページの焼き

(72)発明者 高桑 伸行
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 ハイオ
ニア株式会社所沢工場内
LA06

(72)発明者 吉田 昌哉
埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 ハイオ
ニア株式会社所沢工場内
CD26

Fターム(参考) SC032 AA01 AB08 AC08 CC01 DD04
SC033 FA14 GB05 GB06 GB40 KA24
SD077 AA39 BA11 CA02 DA01 DC26
DE03 FA05 FA10
SD110 AA16 CA13 CB04 CB06 CD26
CF02 CF26 CJ15 CL02 CL12